

ЗАДАНИЕ 1

Переводим целую часть 120_{10} в 2-ую систему последовательным делением на 2:

$$120/2 = 60, \text{ остаток: } 0$$

$$60/2 = 30, \text{ остаток: } 0$$

$$30/2 = 15, \text{ остаток: } 0$$

$$15/2 = 7, \text{ остаток: } 1$$

$$7/2 = 3, \text{ остаток: } 1$$

$$3/2 = 1, \text{ остаток: } 1$$

$$1/2 = 0, \text{ остаток: } 1$$

$$120_{10} = 1111000_2$$

Переводим целую часть 850_{10} в 2-ую систему последовательным делением на 2:

$$850/2 = 425, \text{ остаток: } 0$$

$$425/2 = 212, \text{ остаток: } 1$$

$$212/2 = 106, \text{ остаток: } 0$$

$$106/2 = 53, \text{ остаток: } 0$$

$$53/2 = 26, \text{ остаток: } 1$$

$$26/2 = 13, \text{ остаток: } 0$$

$$13/2 = 6, \text{ остаток: } 1$$

$$6/2 = 3, \text{ остаток: } 0$$

$$3/2 = 1, \text{ остаток: } 1$$

$$1/2 = 0, \text{ остаток: } 1$$

$$850_{10} = 1101010010_2$$

Переводим целую часть 1021_{10} в 8-ую систему последовательным делением на 8:

$$1021/8 = 127, \text{ остаток: } 5$$

$$127/8 = 15, \text{ остаток: } 7$$

$$15/8 = 1, \text{ остаток: } 7$$

$$1/8 = 0, \text{ остаток: } 1$$

$$1021_{10} = 1775_8$$

Переводим целую часть 2030_{10} в 8-ую систему последовательным делением на 8:

$$2030/8 = 253, \text{ остаток: } 6$$

$$253/8 = 31, \text{ остаток: } 5$$

$$31/8 = 3, \text{ остаток: } 7$$

$$3/8 = 0, \text{ остаток: } 3$$

$$2030_{10} = 3756_8$$

Переводим целую часть 1230_{10} в 16-ую систему последовательным делением на 16:

$$1230/16 = 76, \text{ остаток: } 14, 14 = \text{E}$$

$$76/16 = 4, \text{ остаток: } 12, 12 = \text{C}$$

$$4/16 = 0, \text{ остаток: } 4$$

$$1230_{10} = 4\text{CE}_{16}$$

Переводим целую часть 890_{10} в 16-ую систему последовательным делением на 16:

$$890/16 = 55, \text{ остаток: } 10, 10 = \text{A}$$

$$55/16 = 3, \text{ остаток: } 7$$

$$3/16 = 0, \text{ остаток: } 3$$

$$890_{10} = 37\text{A}_{16}$$

ЗАДАНИЕ 2

Переводим 100001_2 в десятичную систему:

$$100001_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 1 = 33_{10}$$

Переводим 101010_2 в десятичную систему:
 $101010_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 1 = 42_{10}$

Переводим 756_8 в десятичную систему:
 $756_8 = 7 \cdot 8^2 + 5 \cdot 8^1 + 6 \cdot 1 = 494_{10}$

Переводим 1356_8 в десятичную систему:
 $1356_8 = 1 \cdot 8^3 + 3 \cdot 8^2 + 5 \cdot 8^1 + 6 \cdot 1 = 750_{10}$

Переводим $C12_{16}$ в десятичную систему:
 $C12_{16} = 12 \cdot 16^2 + 1 \cdot 16^1 + 2 \cdot 1 = 3090_{10}$

Переводим $5D1F_{16}$ в десятичную систему:
 $5D1F_{16} = 5 \cdot 16^3 + 13 \cdot 16^2 + 1 \cdot 16^1 + 15 \cdot 1 = 23839_{10}$

ЗАДАНИЕ 3

Наибольшее целое число x , для которого истинно высказывание не $(x \leq 22)$ и не $(x \geq 29)$ и $(x$ нечетное)

Логическое «И» ложно тогда, когда ложно одно из высказываний. Запишем выражение в виде $(X > 22)$ И $(X < 29)$ И $(X$ нечётное).

Значит, наибольшее число, для которого высказывание будет истинным — 27.

Ответ: 27.

Наибольшее натуральное число x , для которого истинно высказывание $(x < 7)$ и не $(x < 6)$

$(x < 7)$ И НЕ $(x < 6)$

$(6 < 7)$ И НЕ $(6 < 6)$

ИСТИННО И НЕ(ЛОЖНО)

ИСТИННО И ИСТИННО = ИСТИННО

Ответ: 6